

22781



131

19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

12 **Gebrauchsmusterschrift**  
10 **DE 202 01 223 U 1**

51 Int. Cl. 7:  
**F 21 S 4/00**  
F 21 V 3/00  
F 21 V 9/08  
F 21 V 19/00  
F 21 V 27/00  
// F21W 121:00, F21Y  
101:02

21 Aktenzeichen: 202 01 223.9  
22 Anmeldetag: 28. 1. 2002  
47 Eintragungstag: 8. 5. 2002  
43 Bekanntmachung  
im Patentblatt: 13. 6. 2002

(3)

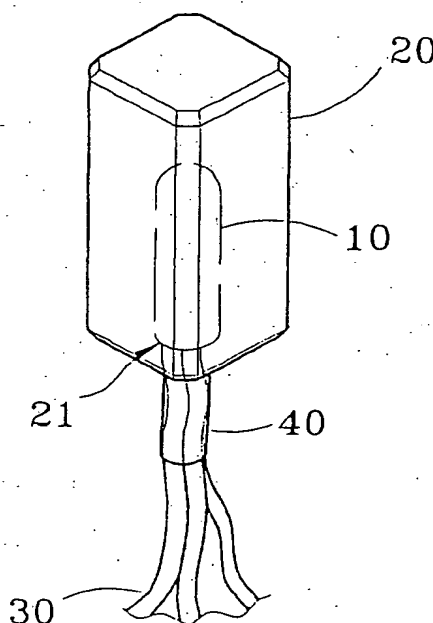
DE 202 01 223 U 1

73 Inhaber:  
Wang, Keh-Kwang, Taipeh/T'ai-pei, TW

74 Vertreter:  
PAe Reinhard, Skuhra, Weise & Partner, 80801  
München

54 **Serielle Lampenanordnung**

57 Eine serielle Lampenanordnung mit einer Vielzahl an Lampeneinheiten, welche eine Vielzahl an Kabeln (30) umfassen, einer Vielzahl an Leuchtkörpern (10), welche mit den Kabeln (30) verbunden sind, und einer Vielzahl an Gehäusen (20), dadurch gekennzeichnet, dass: jedes Gehäuse (20) einen Leuchtkörper (10) umgibt und auf seiner Unterseite eine Öffnung (21) hat; und jeder der Isolierschläuche (40) fest in eine Öffnung (21) eingeführt ist und weiter einen Bereich der Kabel (30) in der Nähe eines Leuchtkörpers (10) umgibt und dadurch eine Lampeneinheit sichert, welche einen Leuchtkörper, ein Gehäuse (20) und mit dem Leuchtkörper (10) verbundene Kabel (30) umfasst.



DE 202 01 223 U 1

BEST AVAILABLE COPY

## Serielle Lampenanordnung

### Gebiet der Erfindung

Die Erfindung bezieht sich auf eine verbesserte serielle Lampenanordnung. Die Erfindung bezieht sich genauer auf eine Lampenanordnung mit einem Gehäuse und einem darin enthaltenen Leuchtkörper, welche fest mit Kabeln verbunden sind, damit die Kabel nur schwer vom Leuchtkörper und dem Gehäuse entfernt werden können, wenn sie einer äußeren Kraft ausgesetzt sind.

### Hintergrund der Erfindung

Bei Feiern und Veranstaltungen im Freien sind farbenfrohe Leuchtdekorationen wichtig. Normalerweise kann jedoch zwischen den beiden Kabeln und dem Leuchtkörper eine Unterbrechung durch extreme oder sich wiederholende mechanische Belastungen auf die aufgehängten Kabel entstehen. Eine in der Technik bekannte Annäherung beabsichtigt ein Gehäuse des Leuchtkörpers mit einem Ende der Kabel zu verschmelzen. Das Verbinden des Gehäuses mit den Kabeln durch Verschmelzen kann das Gehäuse sichern und verhindert Stromverlust. Diese Methode hat jedoch zumindest folgenden Nachteile:

1. Die Kabel könnten aus dem Gehäuse gezogen werden, wenn sie z.B. um einen Baum gewickelt werden.
2. Das Verschmelzen des einen Ende der Kabel, um es mit dem Gehäuse zu verbinden, kann die Kabel leicht beschädigen oder trennen, was zu Stromverlust und schwacher Beleuchtung führt.
3. Eine herkömmliche Beleuchtung muss mit einem Heizgerät versehen sein, was den Aufbau und dessen Wartung erschwert.

### Zusammenfassung der Erfindung

Aus diesem Grund ist eine Aufgabe der Erfindung eine Lampenanordnung zu liefern, welche einen mit den Kabeln verbundenen Leuchtkörper hat und außerdem nur schwer von einem Gehäuse getrennt werden kann, wenn sie einer äußeren Kraft ausgesetzt wird. Die Lampenanordnung kann weiter leicht an einer Dekorationskonstruktion, wie z.B. einem Weihnachtsbaum montiert und demontiert werden.

Eine weitere Aufgabe der Erfindung ist eine Lampenanordnung zu liefern, welche eine hohe Leuchtleistung aufweist, indem der Leuchtkörper durch eine geformte Öffnung und einem Isolierschlauch mit den Kabeln verbunden wird.

Um die oben genannten und andere Aufgaben der Erfindung auszuführen, wird eine verbesserte serielle Lampenanordnung geliefert. Die Lampenanordnung umfasst mindestens ein Gehäuse, in welchem ein Leuchtkörper mit einer Vielzahl an Kabeln verbunden ist. Auf der Unterseite des Gehäuses befindet sich eine Öffnung. Ein Isolierschlauch wird auf eine Weise in der Öffnung angebracht, um den Kabeln mittels dem angebrachten Isolierschlauch zu ermöglichen im festen Eingriff mit der Öffnung zu stehen. Dadurch wird eine serielle Lampenanordnung geliefert, welche gesichert und außerdem leicht montierbar und demontierbar ist.

#### Kurze Beschreibung der Zeichnungen

Die hierin enthaltenen Zeichnungen liefern ein besseres Verständnis der Erfindung und da sie hierin integriert sind bilden sie einen Teil der Darstellung der Erfindung. Eine kurze Einführung der Zeichnungen lautet folgendermaßen:

FIG.1 ist eine Perspektivansicht einer Lampenanordnung entsprechend einer Darstellung der Erfindung;

FIG.2 ist eine auseinandergezogene Ansicht einer Lampenanordnung entsprechend einer Darstellung der Erfindung;

FIG.3 ist eine schematische Ansicht, welche die Montage des Leuchtkörpers im Gehäuse entsprechend einer Darstellung der Erfindung zeigt; und

FIG.4 ist eine Perspektivansicht einer Ausführung einer Lampenanordnung entsprechend einer Darstellung der Erfindung.

#### Beschreibung der bevorzugten Darstellungen

FIG.1 ist eine Perspektivansicht einer Lampenanordnung entsprechend einer Darstellung der Erfindung. Wie in FIG.1 gezeigt, umfasst die Lampenanordnung in erster Linie ein Netzteil (nicht gezeigt), eine Vielzahl an mit dem Netzteil verbundenen Kabeln 30, einen Leuchtkörper 10, welcher mit den Kabeln 30 verbunden ist, und ein Gehäuse 20, welches den Leuchtkörper 10 umgibt.

FIG.2 ist eine auseinandergezogene Ansicht der Lampenanordnung entsprechend einer Darstellung der Erfindung. FIG.3 ist eine schematische Ansicht der Erfindung, welche den im Gehäuse 20 angebrachten Leuchtkörper 10 entsprechend einer Darstellung der vorliegenden Erfindung zeigt. In FIG. 2 und FIG.3 kann der Leuchtkörper 10 beispielsweise eine lichtemittierende Diode (LED) sein. Das den Leuchtkörper 10 umgebende Gehäuse 20 ist nicht einfarbig und hat die Form eines Vielecks. Das Gehäuse 20 kann aus einem flexiblen Material hergestellt werden, welches nicht schmelzbar ist oder sehr hitzebeständige Eigenschaften hat, wie z.B. Polyvinylchlorid (PVC) oder Polysterol (PS)- Harze. Das Gehäuse 20 kann auch transparent sein. Eine Unterseite des Gehäuses 20 ist mit einer geformten Öffnung 21 versehen, welche mit dem Leuchtkörper 10 im Gehäuse 20 in Verbindung steht. Somit ist eine Lampenanordnung 1 erzielt, welche eine gute elektrische Verbindung mit den Kabeln über die geformte Öffnung hat.

Weiter umgibt ein Isolierschlauch 40 die Kabel 30 in Nähe des Leuchtkörpers 10. Der Isolierschlauch 40 ist aus einem flexiblen Material hergestellt. Die Kabel 30 werden fest in den Isolierschlauch 40 eingefügt, welcher wiederum fest mit der Öffnung 21 in Eingriff steht, wodurch sich ein Dichtungseffekt ergibt, welcher das Eindringen von Feuchtigkeit aus der Umgebung und eine Unterbrechung der Kabel verhindert.

FIG.4 ist eine Perspektivansicht einer Ausführung der oben genannten Lampenanordnung entsprechend einer Darstellung der Erfindung. In FIG. 4 hat die Lampenanordnung eine Vielzahl an Lampeneinheiten, welche miteinander seriell verbunden sind. Die serielle Verbindung der Lampeneinheiten kann mittels einer sehr bekannten Methode erzielt werden und somit wird ihre detaillierte Beschreibung hierin ausgelassen. Jede Lampeneinheit umfasst ein Gehäuse 20, welches einen mit den Kabeln 30 verbundenen Leuchtkörper 10 umgibt. Auf der Unterseite des Gehäuses 20 befindet sich eine Öffnung 21, in welcher die Kabel 30 und der Isolierschlauch 40 fest in Eingriff stehen, um sich mit dem in der Nähe befindenden Leuchtkörper 10 zu verbinden. Die Lampeneinheiten können an einer Dekorationskonstruktion aufgehängt oder um sie herumgewickelt werden. Jedes Gehäuse 20 strahlt das vom Lichtkörper 10 emittierte Licht aus oder reflektiert es. Mit der oben genannten Konstruktion sind die Kabel somit fest am Lichtkörper 10 befestigt und können nur schwer vom Gehäuse 20 entfernt werden, wenn sie einer äußeren Kraft ausgesetzt sind.

Angesichts der oben genannten Beschreibung kann die Erfindung leicht montiert und demontiert werden und beseitigt somit die Nachteile des Stands der Technik, wie oben rezitiert wurde.

Fachmännischen Technikern sollte klar sein, dass die oben genannte Beschreibung nur für bestimmte Darstellungen und Beispiele der Erfindung veranschaulichend ist. Aus diesem Grund sollte die Erfindung verschiedene Modifikationen und Variationen abdecken, welche zu der hierin beschriebenen Konstruktion und den Funktionen der Erfindung gemacht wurden, vorausgesetzt, dass sie in den Rahmen der Erfindung, wie er in den folgend anliegenden Ansprüchen definiert ist, fallen.

Ansprüche

1. Eine serielle Lampenanordnung mit einer Vielzahl an Lampeneinheiten, welche eine Vielzahl an Kabeln (30) umfassen, einer Vielzahl an Leuchtkörpern (10), welche mit den Kabeln (30) verbunden sind, und einer Vielzahl an Gehäusen (20), dadurch gekennzeichnet, dass:

jedes Gehäuse (20) einen Leuchtkörper (10) umgibt und auf seiner Unterseite eine Öffnung (21) hat; und jeder der Isolierschläuche (40) fest in eine Öffnung (21) eingeführt ist und weiter einen Bereich der Kabel (30) in der Nähe eines Leuchtkörpers (10) umgibt und dadurch eine Lampeneinheit sichert, welche einen Leuchtkörper, ein Gehäuse (20) und mit dem Leuchtkörper (10) verbundene Kabel (30) umfasst.

2. Eine serielle Lampenanordnung nach Anspruch 1, wobei das Gehäuse (20) nicht einfarbig ist.

3. Eine serielle Lampenanordnung nach Anspruch 1, worin das Gehäuse (20) die Form eines Vielecks hat.

4. Eine serielle Lampenanordnung nach Anspruch 1, wobei das Gehäuse (20) transparent ist.

5. Eine serielle Lampenanordnung nach Anspruch 1, wobei das Gehäuse (20) aus nicht schmelzbaren und sehr hitzebeständigen, flexiblen Werkstoffen hergestellt wird, welche Polyvinylchloride (PVC) oder Polystyrol (PS) -Harze umfassen.

6. Eine serielle Lampenanordnung nach Anspruch 1, wobei die Öffnung (21) durch Nachformen gebildet wird.

7. Eine serielle Lampenanordnung nach Anspruch 1, wobei der Leuchtkörper (10) eine lichtemittierende Diode (LED) ist.

8. Eine serielle Lampenanordnung nach Anspruch 1, wobei der Isolierschlauch (40) aus einem flexiblen Material hergestellt wird.

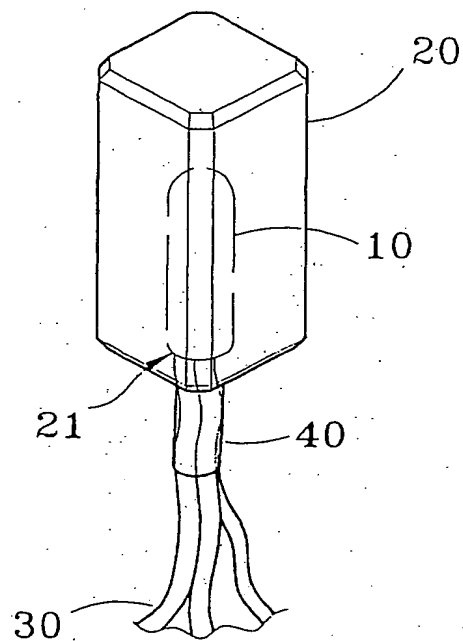


Fig.1

BEST AVAILABLE COPY



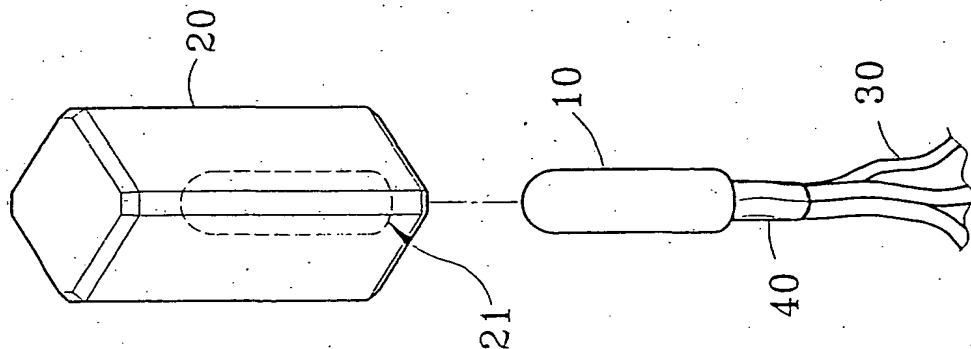


Fig. 2

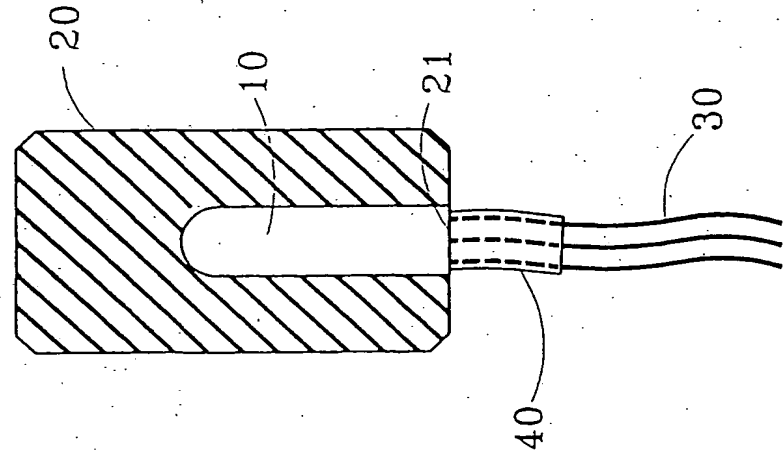


Fig. 3

BEST AVAILABLE COPY

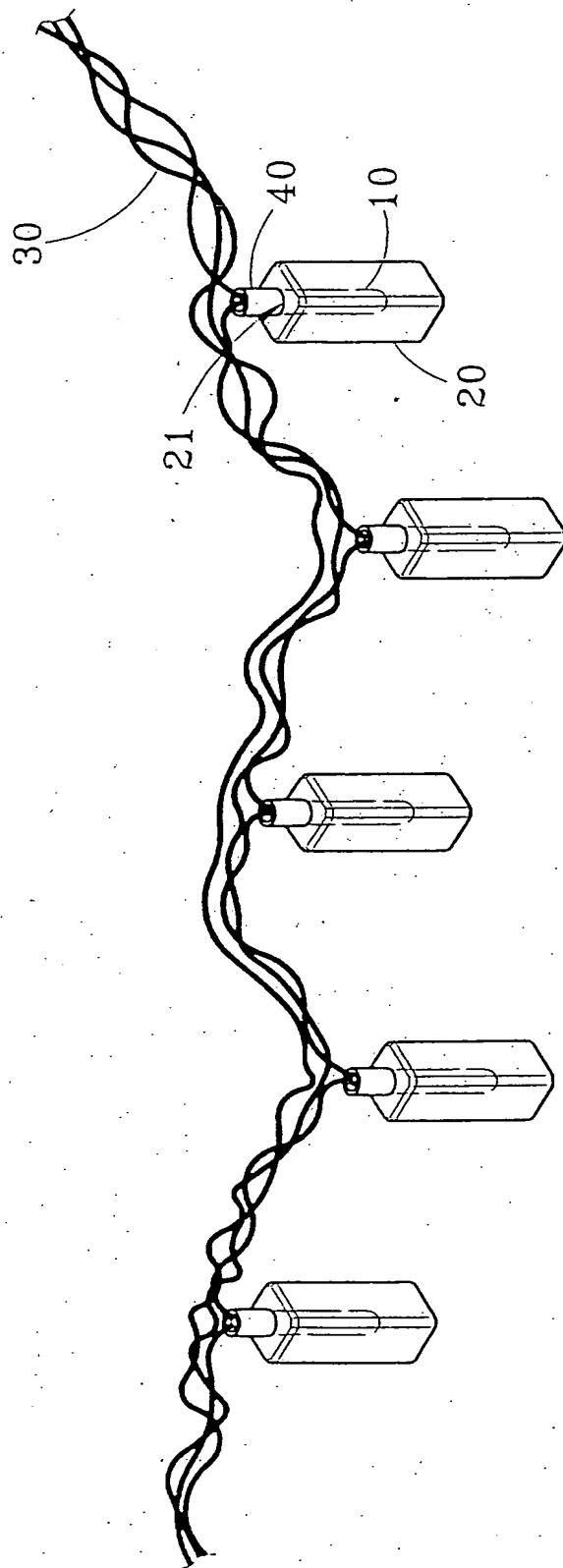


Fig.4